

A csoportmunka hatása az iskolai teljesítményre

Az elmúlt években az oktatás területén bekövetkező változások, az új érettségi rendszer, a kompetenciaalapú oktatás egyre sürgetőbb igényeket fogalmazott meg. Hangsúlyos szerepet kapott a diákok önálló munkára, tudatos, logikus gondolkodásra nevelése. Ennek megvalósításához nyújthat segítséget az elmúlt években kissé háttérbe szorult csoportmunka alkalmazása, melynek kedvező hatását már oly sokan bizonyították. (1)

Az iskola szerepe, helyzete jelentősen megváltozott az elmúlt években. Míg 15-20 évvel ezelőtt főként az iskolai oktatás biztosította az ismeretek átadását, addig napjainkban az internet és a média színes világa látványosabb és vonzóbb módon tudja mindezt a gyerekek elé tárni. A pedagógusok is gyakran alkalmazzák ezeket a lehetőségeket, hogy változatosabbá, érdekesebbé tegyék az órát. Az ismeretek felkínálása a diákok számára – bármilyen gyönyörűen is van „csomagolva” – azonban nem elegendő. Legalább ekkora jelentősége van annak, hogy alkalmazni is tudják a diákok azt, amit megtanultak, hiszen egyszer majd orvos, mérnök, ügyvéd, tanár lesz belőlük. Olyan szakember, aki választott pályája iránt elkötelezett, és az elméleti ismereteit a gyakorlati életben kamatoztatja. Bár a középiskolába járó tanulók számára a közelebbi célok a meghatározóak (sikeres érettségi vizsga, egyetemre, főiskolára való bejutás), a végcél mégis a megszerzett tudás alkalmazása.

Gyakran tapasztaljuk, hogy a munkahelyeken egy-egy probléma megoldásához nem elegendő egyetlen ember szaktudása. Az élet gyakran olyan kihívásokat tartogat, ahol több tudományterületen elsajátított tudást kell alkalmazni egy komplex feladat megoldása során. A hatékony munkavégzésnek azonban csak az egyik – igaz, a legfontosabb – alappillére a magas szintű szaktudás. A társakkal való együttműködés képessége és a hatékony kommunikáció nélkül az egyes személyek tudása kiaknázatlan marad, az elért eredmény pedig csak töredéke a megszerzett ismeretek nyújtotta lehetőségeknek (Balogh, 1998). Így szükségszerű, hogy a diákok az ismeretek elsajátítása és gyakorlati alkalmazása mellett megtanulják, hogyan kell egy team tagjaként eredményesen dolgozni.

Természetesen a csoportmunka nemcsak elhatározás kérdése. Mind a diáktól, mind a pedagógustól többletmunkát igényel. A pedagógusnak át kell adnia az irányítást a csoport vezetőinek, és a háttérből kell koordinálni a gyerekek munkáját. Fenn kell tartania a fegyelmet, és ügyelnie kell arra, hogy a csoportmunka valóban elérje a célját (Roeders, 1995). „Az együttműködő tanulásnak sok esetben az a feladata, hogy elősegítse a kognitív tanulási célok elérését” (Roeders, 1995, 40.).

A csoportmunka bevezetésénél – mint az élet oly sok területén – a fokozatosság a célravezető. Korábbi kutatások igazolták, hogy kezdetben a homogén (azonos feladatrendszerű) munka javasolt. Abban a fázisban, amikor a tanulók csak ismerkednek a csoportos munkavégzéssel és annak szabályaival, ez a típusú módszer több szempontból is előnyös. Könnyebbé teszi a tanárnak a diáknak egyaránt, hogy az utasításokat az osztály valamennyi tanulójának egyaránt szóljon. E módszer alkalmazását akkor javasolják, ha „az adott óra alapvető ismereteket ölel fel, amelyet valamennyi tanulóknak szinte azonos terjedelemben és mélységben feltétlenül el kell sajátítania” (Buzás, 1980, 119.). A homogén rendszerű feladatok alkalmazásakor számos lehetőség közül választhatunk. Buzás László a következő típusokat különítette el: (1) azonos feladatokkal való egyidejű foglalkozás, (2) azonos feladatok forgószínpados megoldása, (3) a feladat tárgyi-logikai

szempontból azonos, de anyaga vagy a feldolgozás módja csoportonként más, (4) a frontális és a csoportmunka ciklikus változtatása, (5) azonos feladatok, de kiegészítve csoportonként külön feladatokkal. Amennyiben zárt végű feladatokat alkalmazunk, a megoldások ellenőrzése könnyebben megvalósítható, a csoportok munkájának értékelése objektívebb.

Több kutató tűzte ki célul a csoportmunka hatásának vizsgálatát. Mugny vizsgálatait óvodásokkal és kisiskolásokkal végezte. Azt tapasztalta, hogy „a társas interakciónak nem volt különösebb haszna az egyszerű feladatok megoldásában, de a bonyolult feladatokban nyújtott teljesítményt megjavította” (Mugny, 1980, 285.). Ehhez hasonló bonyolult, összetettebb gondolkodást igényel például a problémafeladatok megoldása, mely a megszerzett ismeretek gyakorlati alkalmazását kívánja meg (Balogh, 1998). „A problémát mindig az jellemzi, hogy a benne felismerhető adatok, tények látszólag nem egyeznek meg a kívánt, a keresett adatokkal, ami konfliktust okoz. Ezt a látszólagos ellentmondásosságot kell feloldani a gondolkodás segítségével” (Szakály, 2002, 84.). A közös problémamegoldás lehetővé teszi, hogy a tanulók megismerjék egymás értékeit, a munka során nő az egymás iránti felelősségérzetük. „...a csoportkohézió, a közösségtudat igen nagy motiváló erőként hat, és ez elősegíti az eredményes tanulást” (Csölle, 1993, 77.).

Vizsgálat, minta, módszer

A korábbi kutatások igazolták, hogy „a tanulók önálló munkájának lényegesebb helyet kell szentelnünk az oktatási folyamatban, mint azt eddig tettük” (Balogh, 2000, 217.). Az általunk végzett vizsgálat a csoportmunka biológiaoktatásban való alkalmazhatóságát, valamint a pszichológiai és tantárgy-pedagógiai hatását elemzi.

A longitudinális vizsgálat két tanévre terjedt ki, amely a középiskola 10. és 11. évfolyamát érinti. A vizsgálat öt középiskolában folyt (Gyöngyös, Mezőkövesd, Püspökladány, Sárospatak, Szerencs), iskolánként két-két párhuzamos osztályban, melyből az egyik a kontroll-, a másik a kísérleti osztály volt. A kontrollosztályokban a tanárközpontú oktatás dominált, míg a kísérleti osztályok tanulói egy-egy témakörön belül két-három órán, az óra egy adott részében csoportosan oldottak meg feladatokat. A négy-öt fős csoportok a nemek összetételét és a diákok kognitív képességét tekintve heterogének voltak. A tanulók azonos követelményrendszernek megfelelően tanulták a biológiát.

A vizsgálat elején a kezdeti állapot felmérésére került sor, a diákok egy szintfelmérő dolgozatot írtak az első témakör anyagából. Ezt az anyagrészt mindkét csoport a megszo-kott módon dolgozta fel, azaz a tanárközpontú oktatás volt a meghatározó. A későbbiekben ennek a dolgozatnak az eredménye szolgált viszonyítási alapul. A két év alatt a diákok tantárgyi teljesítményéről folyamatos információt nyújtottak a témazáró dolgozatok, valamint az összefoglaló órákon csoportosan végzett problémafeladatok. A témazárók feladatai és a problémafeladatok a gyakorlatban használt feladatgyűjteményekből származnak. A témazárók definíciókat, tesztfeladatokat, táblázatot és ábrafelismerést tartalmaztak. A feladatlapok egyenként 31 itemből álltak. Mivel a vizsgálat két tanévre terjedt ki, és a közben feldolgozott tananyagok témája eltérő volt, ezért az értékelés során nemcsak a dolgozatok eredménye, hanem a csoportok dolgozatai közötti különbségek is elemzésre kerültek. A motivációs tényezők, a tanulási orientáció, a vizsgahelyzetben fellépő szorongás és a tantárgyi teljesítmény közötti összefüggések vizsgálata is kellő hangsúlyt kapott. A második tanév végén ismét sor került a pszichológiai tesztek felvételére, melyek segítségével lehetőség nyílt a társas-közösségi magatartásban bekövetkező változások nyomon követésére is.

Eredmények

A vizsgálat első mérésének eredményei

A vizsgálat során az összehasonlítás alapjául szolgáló, első szintfelmérő dolgozat eredménye közel azonos volt mindkét csoportban, így ez a tantárgyi teljesítmény tekintetében közel azonos kiindulási feltételeket jelentett (1. táblázat). A kísérleti csoport átlageredménye 0,93 ponttal jobb volt, mint a kontrollcsoporté. Ez kedvező, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy az intelligenciateszt fordított helyzetet mutatott. Ebben a kísérleti csoport eredménye 2,22 ponttal alacsonyabb volt.

1. táblázat. A tanulók teljesítménye a vizsgálat kezdetén

Vizsgált minta	Létszám	Szintfelmérő dolgozat (maximum: 31 pont)	Létszám	Intelligenciateszt (maximum: 36 pont)
Kontrollcsoport	174	22,67 pont	157	22,83 pont
Kísérleti csoport	162	23,60 pont	130	20,61 pont

A vizsgálat megkezdése előtt fontos volt azoknak a háttértényezőknek a feltárása, melyeknek a tanulás sikerében meghatározó szerepük van. Az iskolai motivációra vonatkozó Kozéki–Entwistle-féle iskolai motivációs teszt három fő dimenziót határoz meg. A vizsgálat elején a dimenziók sorrendje mindkét csoportban azonos képet mutatott (2. táblázat), az érdeklődő dimenzió értéke volt a legalacsonyabb. Ez kedvezőtlen, hisz korábbi kutatások igazolták, hogy e dimenzió, valamint a kreativitás és a problémamegoldó gondolkodás között összefüggés van (Revákné, 2001).

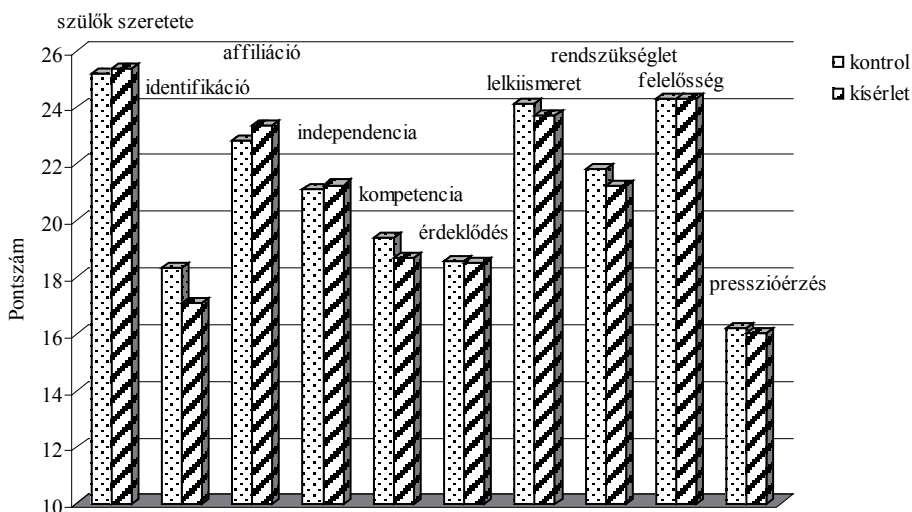
2. táblázat. Az iskolai motiváció dimenziói a vizsgálat kezdetén

Vizsgált minta	Létszám	Követő (maximum: 90)	Érdeklődő (maximum: 90)	Teljesítő (maximum: 90)
Kontrollcsoport	168	66,33	59,07	70,25
Kísérleti csoport	156	65,83	58,43	69,24

A 10. osztály elején a diákok számára a szülők szeretete, a felelősség, a lelkiismeret és az affiliáció (az azonos korúakhoz tartozás) a meghatározó, míg az érdeklődés és a kompetencia (a tudásszerzés igénye) a háttérbe szorul (1. ábra). A csoportfeladatok alkalmazásakor a csoporttagokkal közösen végzett munka, valamint a kölcsönös bizalom (lelkiismeret) és a felelősség motívuma az érdeklődés felkeltésével társul. A vizsgálat során e tényezők erősítése fontos célként szerepelt. A kontrollcsoportban a rendszükséglet (az értékek követésének igénye) és a szintfelmérő eredménye között szoros kapcsolat van ($p = 0,204^{**}$; $r = ,009$), negatív korreláció figyelhető meg a teljesítmény és a presszióérzés (a nevelők teljesíthetetlenül sokat követelnek, elvárásaik irreálisak) között ($p = -0,250^{**}$; $r = ,001$).

Magyarázat: szülők szeretete: a gondoskodás szükséglete; identifikáció: az elfogadottság szükséglete; affiliáció: az odatartozás szükséglete, főként az azonos korúakhoz való tartozás; kompetencia: a tudásszerzés szükséglete; independencia: a saját út követésének szükséglete; érdeklődés: a kellemes közös aktivitás szükséglete; lelkiismeret: a bizalom, az önértékelés, az értékelés szükséglete; rendszüks. = rendszükséglet: az értékek követésének szükséglete; felelősség: önintegráció; presszióérzés: a nevelők megértés nélküli, irreális elvárásai (Tóth, 1999).

A tanulási orientációt vizsgáló teszt értékelésekor három fő dimenzió különíthető el: mélyre hatoló, reprodukáló, szervezett. Figyelemre méltó, hogy mindkét csoport esetében a mélyre hatoló tanulási forma a meghatározó (3. táblázat). A tanulók a dolgok megértésére, következtetések megállapítására és az összefüggések felismerésére törekednek. A kontrollcsoportnál összefüggés van a tantárgyi teljesítmény és a reprodukáló

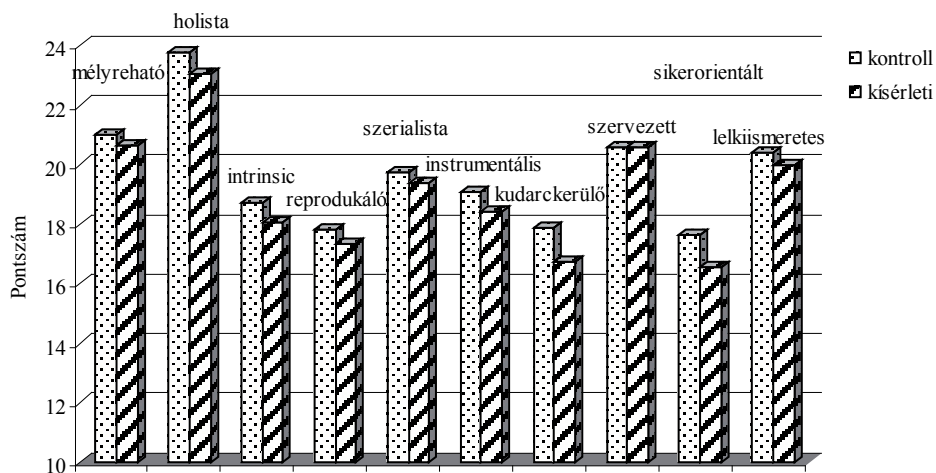


1. ábra. Az iskolai motiváció a vizsgálat kezdetén (2004)

stratégia szerialista tényezője között ($p = 0,159^*$; $r = ,043$), ami azt jelzi, hogy a diákok a tényekre, a részletekre, az egyes részek közötti összefüggésekre helyezik a hangsúlyt, s a formális tanítást kedvelik.

3. táblázat. A tanulási orientáció dimenziói a vizsgálat kezdetén

Vizsgált minta	Létszám	Mélyre hatoló (maximum: 90)	Reprodukáló (maximum: 90)	Szervezett (maximum: 90)
Kontrollcsoport	170	63,42	55,40	58,55
Kísérleti csoport	144	61,74	53,44	57,11



2. ábra. A tanulási orientáció a vizsgálat kezdetén (2004)

Magyarázat: mélyreható: a megértésre való törekvés; holista: nagy következtetések átlátása, gyors következtetés; intrinszc: a tantárgy iránti érdeklődés, a tanulás iránti lelkesedés; reprodukáló: mechanikus tanulás, a részletek megjegyzése, a struktúra tanártól várása;

szerialista: a formális tanítás kedvelése, a részletekre, tényekre, logikus kapcsolódásra törekvés; instrumentális: a bizonyítványért vagy külső nyomás miatti tanulás; kudarcgerülőt: állandó félelem a lemaradástól, a másokénál gyengébb teljesítménytől; szervezett: jó munkaszervezéssel a legjobb eredmény elérésére való törekvés; sikerorient = sikerorientált: a legjobb eredmény elérésére való törekvés az önértékelés fenntartása miatt; lelkiismeretes: a tökéletes végigvitelére való törekvés akár lemondások árán is (Tóth, 1999).

A két csoport eredményében ebben az esetben sem mutatkoztak nagy különbségek (2. ábra). Szembetűnő azonban, hogy a szervezett dimenzió kivételével minden esetben a kísérleti csoport ért el alacsonyabb eredményt. A tényezők közül mindkét csoportnál a holista motívum emelkedik ki, ami azt jelzi, hogy a diákok a nagyobb összefüggések átlátását, a gyors következtetések megállapítását részesítik előnyben. Ezt a mélyreható, a szervezett és a lelkiismereti tényező követi. A sikerorientáltság mindkét csoportnál az utolsó helyen szerepel, ami azt mutatja, hogy a diákok tartanak a kudartól, és inkább a jó jegy megszerzése motiválja őket, mint a siker elérése, de szerencsére a kudarcgerülőt magatartás nem szorította teljesen háttérbe a siker elérésének igényét, a közöttük lévő különbség nem nagy. A vizsgálat során fontos a mélyre hatoló tanulási forma helyzetének megtartása és a sikerorientált viselkedés erősítése.

A vizsgaszorongásra vonatkozó teszt kérdései két nagyobb területet fednek le. Az aggodalom alskála a számonkérés eredményével, illetve annak következményeivel foglalkozik. Az emocionális izgalom alskála azt méri, milyen fiziológiai változások mennek végbe, milyen tünetek jelentkeznek az iskolai számonkéréshez kapcsolódóan (Tóth, 1999). Mindkét csoportnál az aggodalom alskála magasabb, s ez összefüggést mutat a teljesítménnyel. A pozitív korreláció arra enged következtetni, hogy az aggodalom hatására a tanulók mozgósítják tartalékaikat a jobb eredmény elérése érdekében (4. táblázat). A kísérleti csoport számára a számonkérés nagyobb kihívást jelent. A szorongás csökkenése fontos szempont a vizsgálat során.

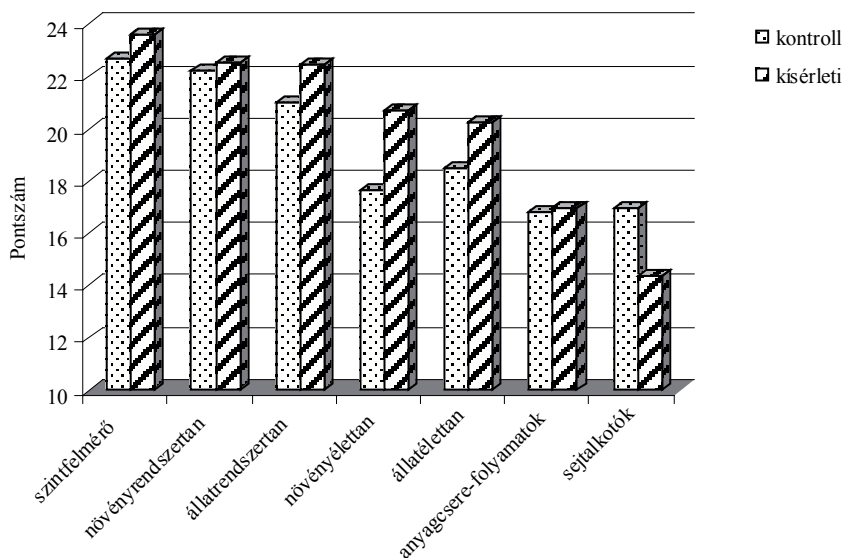
4. táblázat. A vizsgaszorongás alskálái a vizsgálat kezdetén

Vizsgált minta	Létszám	Aggodalom (maximum: 32)	Emocionális izgalom (maximum: 32)
Kontrollcsoport	171	24,32	18,90
Kísérleti csoport	142	25,10	19,59
Sztenderd	1167	14,32	19,13

(A sztenderd értékek forrása: Bóta, 2004, 172., 7. táblázat)

A vizsgálat kezdetén tehát mindkét csoportban a szülők szeretete, a lelkiismeret és a felelősség a legmotiválóbb hatású tényező. A kontrollcsoportban a rendszükséglet szoros kapcsolatot mutat a szintfelmérő eredményével ($p = 0,204^{**}$, $r = ,009$). Igen erős hatást fejt ki teljesítményükre a presszióérzés ($p = -0,250^{**}$, $r = ,001$), a szülők, tanárok elvárásait irreálisnak érzik. A kísérleti csoportnál nem figyelhető meg ennyire szoros kapcsolat a tényezők és a kezdeti teljesítmény között. A tanulás eredményességét befolyásoló hatások közül a számonkéréshez kapcsolódóan mindkét csoport közepes szorongási szintről számolt be. A kontrollcsoportnál a feladatmegoldás sikeressége miatt érzett aggodalom fontos szerepet játszik, korrelál a teljesítménnyel ($p = 0,301^{**}$, $r = ,000$).

A vizsgálat két éve alatt a tantárgyi teljesítmény változását a témazáró dolgozatok segítségével követtük nyomon. A tanulók a szintfelmérőt (vírusok, prokarióták, gombák témaköre) követően hat témakört dolgoztak fel eltérő körülmények között. A kontrollosztályokban tanárközpontú oktatás, a kísérleti osztályokban csoportmunkával bővített oktatást folyt. Az utolsó témazáró kivételével a kísérleti csoport folyamatosan jobb eredményt ért el a dolgozatokban (3. ábra).



3. ábra. A témazáró dolgozatok eredménye

Azoknál a témaköröknél (növényrendszertan – növényélettan, állatrendszertan – állatélettan), melyekben a korábban elsajátított ismereteket is alkalmazni kellett, valamint belső koncentrációra, az összefüggések alkalmazására is szükség volt, a kísérleti csoport eredménye jobb. Látható, hogy ezekben a dolgozatokban a különbség fokozódott a két csoport eredménye között. Az utolsó két témazáró más jellegű ismereteket dolgoz fel, és más tantárgyak ismereteit (kémiai ismeretek) is alkalmazni kellett. Sajnos ezeknél a dolgozatoknál a kísérleti csoport előnye csökkent, és az utolsó dolgozatban gyengébben teljesítettek, mint a másik csoport.

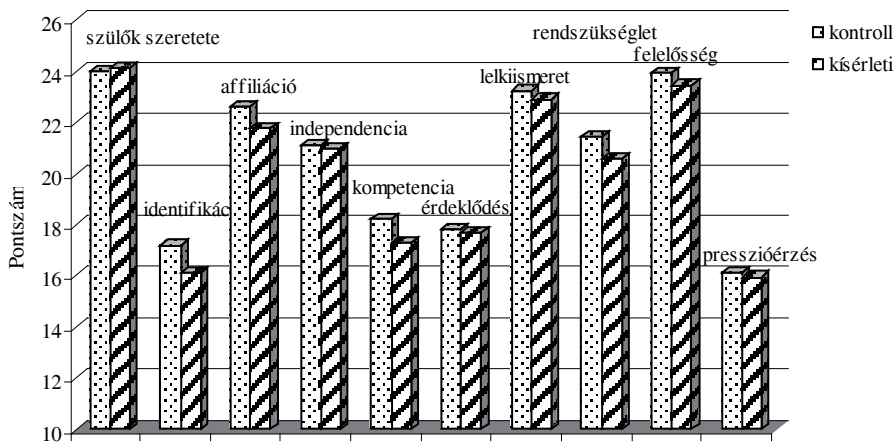
A záróvizsgálat eredményei

A vizsgálat végén a pszichológiai tesztek megismétlésére került sor. Az iskolai motiváció dimenzióinak sorrendjében nem történt változás, sajnos továbbra is az érdeklődő dimenzió szorult a harmadik helyre (5. táblázat). A dimenziót alkotó motívumok sorrendje hasonló képet mutat a kiindulási állapothoz (4. ábra). Csak a kísérleti csoportnál figyelhető meg kisebb változás az érdeklődés és a kompetencia, valamint az independencia és a rendszükséglet tekintetében.

5. táblázat. Az iskolai motiváció dimenziói a vizsgálat végén

Vizsgált minta	Létszám	Követő (maximum: 90)	Érdeklődő (maximum: 90)	Teljesítő (maximum: 90)
Kontrollcsoport	146	63,88	57,19	68,69
Kísérleti csoport	138	62,07	55,97	67,02

A kontrollcsoportnál az első évben a motivációs tényezők közül a rendszükséglet ($p = 0,204^{**}$; $r = ,009$) és a presszióérzés ($p = -0,250^{**}$; $r = ,001$) szoros összefüggést mutatott a szintfelmérő dolgozat eredményével. A felelősség dimenziója és a második dolgozat eredménye között erősebb kapcsolat figyelhető meg (a szintfelmérőnél: $p = 0,167^{*}$; $r = ,033$, a második dolgozatnál: $p = 0,212^{**}$; $r = ,008$), de ez a hatás a később-



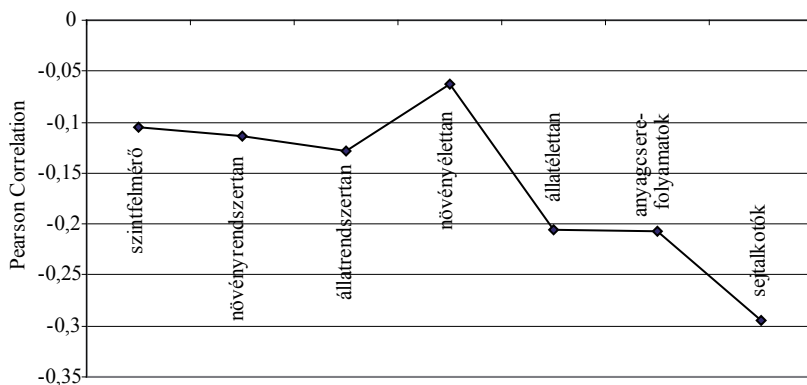
4. ábra. Az iskolai motiváció a vizsgálat végén (2006)

biekben gyengült. A második évben a felelősség (az anyagszere-folyamatok témakörénél: $p = 0,243^{**}$; $r = ,005$, a sejtalkotók témakörénél: $p = 0,263^{**}$; $r = ,003$) és a tantárgyi teljesítmény között szoros összefüggés mutatható ki. Az affiliáció (a sejtalkotók témakörénél: $p = 0,253^{**}$; $r = ,004$) szintén pozitívan hatott a dolgozatok eredményére. A presszióérzés negatívan befolyásolta a teljesítményt, fokozódása az eredmények romlását idézte elő. A második évben írt dolgozatok eredményeivel negatív korrelációt mutat (az állatételtan témakörénél: $p = -0,251^{**}$; $r = ,004$, az anyagszere-folyamatok témakörénél: $p = -0,339^{*}$; $r = ,000$, a sejtalkotók témakörénél: $p = -0,322^{**}$; $r = ,000$), az összefüggés szignifikáns.

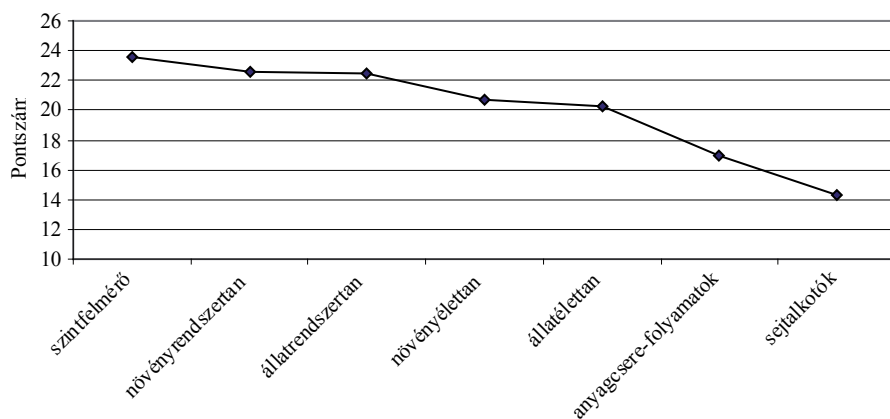
A kísérleti csoportnál az első évben szinte alig mutatható ki kapcsolat a tantárgyi teljesítmény és a motiváló tényezők között. Ennek ellenére a témazárók során nyújtott teljesítménybeli különbség növekedett. A második tanévben viszont több tényező erősödését figyelhetjük meg. A vizsgálat végére a kompetencia és a tantárgyi teljesítmény között pozitív korreláció mutatható ki (az anyagszere-folyamatok témakörénél: $p = 0,323^{**}$; $r = ,001$, a sejtalkotó témakörénél: $p = 0,261^{**}$; $r = ,004$). Hasonló összefüggést tapasztalhatunk a teljesítmény és a lelkiismereti tényező között. A felelősség motívumának erősödése is jellemző.

A két csoport eredményeit összevetve elmondhatjuk, hogy a kontrollcsoportban a kompetencia és a rendszükséglet motiváló hatása csökkent, a felelősség és az affiliáció erősödött. A kísérleti csoportban a kompetencia, a lelkiismeret és a felelősség szerepe megszilárdult. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a csoportmunka fokozza a kompetencia és lelkiismereti tényező szerepét.

A vizsgálat elején és végén kitöltött kérdőívben a gyerekek közel azonos mértékű presszióérzésről számoltak be, de e tényező tantárgyi teljesítménnyel való kapcsolata a két év során változó összefüggést mutatott. A szülők és tanárok elvárását tükröző motívum és az első évben írt dolgozatok (első négy dolgozat) eredménye nem mutatott szorosabb kapcsolatot, míg a második évben már fokozódik a hatása, s a vizsgálat utolsó dolgozatánál (a sejtalkotók témaköre) már a kapcsolat szignifikáns ($p = -0,294^{**}$; $r = ,001$). A kísérleti csoportnál a presszióérzés és a témazárók közötti összefüggés mértékét (5. ábra), valamint az egyes dolgozatok eredményét (6. ábra) ábrázolva hasonló görbéket kapunk.



5. ábra. A presszióérzés hatása (a presszióérzés és a témazárók eredménye közötti korreláció)



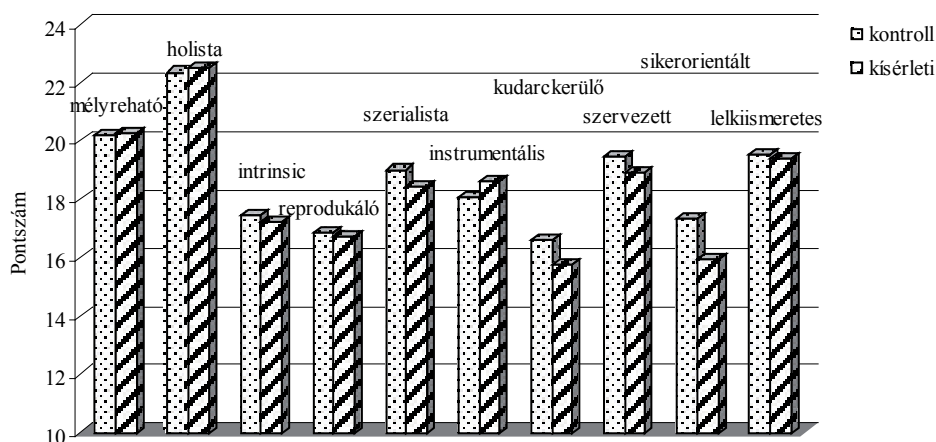
6. ábra. A témazárók eredménye

Felmerül a kérdés, hogy az erősödő presszióérzés lehet-e az oka annak, hogy a kísérleti csoport teljesítménye a második év végén jelentős csökkenést mutat. Esetleg a témakörök során feldolgozott anyag jellege az oka a változásnak? Feltehetően a két tényező együttes eredménye a teljesítménybeli csökkenés. Mindkét csoportnál megfigyelhető a csökkenés. A kontrollcsoportnál a presszióérzés és a témazárók eredménye közötti kapcsolat mértéke közel állandó, ami azt jelzi, hogy a tanulók számára nehezebbek az utolsó témakörök. A hatodik témazáró eredménye mindkét csoportban közel azonos, míg az utolsó dolgozatban a kísérleti csoport teljesített gyengébben, aminek egyik oka lehet, hogy az egyre nehezedő tananyag mellé fokozódó presszióérzés társult.

A vizsgálat végén a tanulási orientáció dimenziói közül a mélyre hatoló a meghatározó. A kísérleti csoportban azonban e dimenzió és a másik kettő között nagyobb különbséget találunk, mint a kontrollcsoportnál (6. táblázat). A vizsgálat végére a tanulási orientáció motívumainak sorrendje a kezdeti állapothoz képest csak kisebb mértékben változott. A kudarckerülő motívum mindkét csoportnál az utolsó helyre esett vissza, ami kedvező, hisz a tanulók viselkedését már nem a kudarc elkerülése határozza meg. A holista stílus szerepe mindkét csoportban meghatározó, ehhez a mélyreható stílus társul, mely a tananyag megértésének igényét fejezi ki. A tanulók munkájukat lelkiismeretesen végzik (7. ábra).

6. táblázat. A tanulási orientáció a vizsgálat végén

Vizsgált minta	Létszám	Mélyre hatoló (maximum: 90)	Reprodukáló (maximum: 90)	Szervezett (maximum: 90)
Kontrollcsoport	153	59,99	52,46	56,37
Kísérleti csoport	128	60,03	50,95	54,22



7. ábra. A tanulási orientáció a vizsgálat végén (2006)

A kontrollcsoport eredményére az első évben pozitív hatást fejtett ki a mélyreható (növényrendszertan témaköre: $p = 0,205^{**}$, $r = ,009$) és a szerialiszt stílus, míg a reprodukáló, a kudarcckerülő és az instrumentális tényező negatívan befolyásolta az eredményeket. Szignifikáns kapcsolat két esetben mutatható ki: a reprodukáló tényező és a második dolgozat eredménye ($p = -0,278^{**}$; $r = ,000$), valamint az instrumentális tényező és a második témazáró eredménye között ($p = -0,306^{**}$, $r = ,000$). A második évben mindössze egyetlen pozitív hatású tényező (holista) mutatható ki, de ez nem mutat szorosabb összefüggést a teljesítménnyel. A reprodukáló és az instrumentális tényezőnek egyes esetekben hatása van a teljesítményre, de ezek közül csak a reprodukáló tényező hatása jelentős (az anyagcsere-folyamatok témakörnél: $p = -0,237^{**}$; $r = ,006$).

A kísérleti csoportban a vizsgálat első évében két pozitív (mélyreható, szervezett) és két negatív (reprodukáló, instrumentális) tényező hatása emelkedett ki. A második évben a megértésre, az összefüggések keresésére törekvés jellemezte a diákokat. A lelkiismeretesség és a mélyreható stílus egyre meghatározóbbá vált, míg az instrumentális tényező gyengült. Az utolsó témazárók eredménye és a mélyreható stílus között szoros kapcsolat van (az anyagcsere-folyamatok témaköre: $p = 0,270^{**}$; $r = ,006$, a sejtalkotók témaköre: $p = 0,264^{**}$, $r = ,004$). A lelkiismereti tényező hatása is számottevő (a sejtalkotók témaköre: $p = 0,325^{**}$, $r = ,001$). Az intrinszc tényező (az anyagcsere-folyamatok témaköre: $p = 0,272^{**}$; $r = ,005$, a sejtalkotók témaköre: $p = 0,254^{**}$, $r = ,006$) szintén összefüggést mutat a teljesítménnyel. A két csoport eredményeit összehasonlítva elmondható, hogy a kontrollcsoportban a mélyreható stílus teljesítményt befolyásoló hatása csökken, míg a kísérleti csoportban fokozatosan erősödő kapcsolat rajzolódik ki, melyhez az intrinszc és a lelkiismereti tényező társul.

A vizsgálat elején a célok között szerepelt a szorongás mértékének csökkentése anélkül, hogy ez a teljesítmény romlásához vezetne, hisz a túl alacsony szorongási szint érdektelenné teszi a diákokat. A kezdeti értékekhez képest mindkét csoportban kisebb mértékű a számonkéréshez kapcsolódóan érzett szorongás, a két alsókala közötti különbség kiegyenlítettebb lett (7. táblázat).

7. táblázat. A vizsgaszorongás alkálái a vizsgálat végén

<i>Vizsgált minta</i>	<i>Létszám</i>	<i>Aggodalom (maximum: 32)</i>	<i>Emocionális izgalom (maximum: 32)</i>
Kontrollcsoport	142	15,61	15,19
Kísérleti csoport	120	15,3	14,62

Összegzés

Változó világunk állandó alkalmazkodást kíván valamennyi embertől. Tudjuk, milyen elvárásoknak kell megfelelnünk, ismerjük a célt, amit el kell érünk. A célhoz sokféle út vezet. Melyik a legjobb? Megmondani szinte lehetetlen. Az iskolai életben is számos célt kell megvalósítanunk, s hogy melyik „út”, melyik pedagógiai módszer a leghatékonyabb, az függ a tananyagtól, a diákoktól és a pedagógustól egyaránt. A számtalan módszer közül mi a csoportmunkát választottuk ki, melynek oktatás területén történő alkalmazását, kedvező hatását már sokan bizonyították.

A vizsgálat céljai

A vizsgálat során a csoportmunka általános hatásainak elemzése mellett fő célunk annak kiderítése volt, hogy a biológiaoktatásban mely területeken alkalmazható hatékonyan e módszer. Az eredmények mérésére tantárgyi teljesítményteszteket használtunk, melyek egyben az egyes témaköröket lezáró témazáró dolgozatok voltak. Ezzel párhuzamosan háttértényezők vizsgálatára is sor került. Fontos cél volt a tantárgy iránti érdeklődés felkeltése, a tudásszerzés igényének (kompetencia) fokozása, a vizsgálat elején tapasztalható pozitív értékek (szülők szeretete, felelősség, lelkiismeret) erősítése, a mélyre hatoló tanulási forma domináns szerepének megtartása. Kezdetben sajnos negatív motívumokra is felfigyeltünk (kudarckerülő viselkedés, számonkéréshez kapcsolódó szorongás). Mivel a csoportmunka során a tanulók közösen dolgoznak, ez biztonságérzetet nyújt a diákoknak, ezért alkalmas a szorongási szint csökkentésére. A vizsgálat során a csoportmunka alkalmazásakor csak pozitív megerősítést használtunk, ezért ez újabb lehetőséget kínált a sikerorientált viselkedés erősítésére.

A háttértényezők vizsgálatának eredménye

A tanulás sikerességében fontos szerepet játszó háttértényezők meghatározása mellett a csoportmunkának e tényezőkre kifejtett hatását vizsgáltuk. Az iskolai motivációt mérő teszt eredményei kezdetben arról tanúskodtak, hogy a gyerekek számára a szülők szeretete, a felelősség, a lelkiismeret és az affiliáció (azonos korúakhoz tartozás) a meghatározó. Az érdeklődés és a tudásszerzés igénye (kompetencia) a háttérbe szorult. A kontrollcsoport tanulói irreálisnak érezték szüleik, tanáraik elvárásait. Szintfelmérő dolgozatuk eredményét a rendszükséglet (az értékek követésének igénye) jelentősen meghatározta. A kísérleti csoportnál kezdetben nem volt olyan motiváló tényező, mely lényeges összefüggést mutatott volna a szintfelmérő eredményével. A vizsgálat végére a kontrollcsoportnál a felelősség és az azonos korúakhoz tartozás szerepe erősödött, míg a rendszükséglet és a kompetencia motiváló hatása csökkent. A kísérleti csoportnál szoros kapcsolat alakult ki a felelősség, a lelkiismeret, a kompetencia és a teljesítmény között, ehhez azonban erősödő presszióérzés társult. Az eredmények azt mutatják, hogy a csoportmunka kedvezően hat a kompetenciára és a lelkiismeretre. Az érdeklődés felkeltésében való szerepe nem volt egyértelműen kimutatható.

A tanulási orientáció vizsgálatakor mindkét csoportban a diákok a nagyobb összefüggések átlátását, a gyors következtetések megállapítását (holista tényező) emelték ki. A

tanulók többségére a dolgok megértésére való törekvés (mélyreható), a szervezett módon történő ismeretfeldolgozás és a lelkiismeretes munkavégzés jellemző. A sikerorientált viselkedés az utolsó helyen szerepelt, ami azt mutatta, hogy a diákok tartanak az esetleges kudarctól, s ez a siker elérését háttérbe szorítja. A vizsgálat végén mindkét csoportban továbbra is a mélyreható stílus volt a meghatározó. A holista tényező szerepe is megmaradt, melyhez a tanulók lelkiismeretes feladatvégzése társult. Míg a második év végére a kontrollcsoportnál csak a holista tényező hatása a domináns, addig a csoportmunkát rendszeresen végző tanulók által nyújtott teljesítmény és a mélyreható stílus között szoros kapcsolat volt kimutatható. A lelkiismeret és az intrinszc tényező kedvező hatása is figyelemre méltó. A vizsgálat elején célként szereplő mélyre hatoló tanulási mód megtartása és erősítése a kísérleti csoportban hatékonyabban valósult meg. Mindkét csoportban pozitív változás következett be, a kudarckerülő magatartást jelző tényező az utolsó helyre szorult vissza.

Az iskolai élet mindennapjainak természetes velejárója a felelés, az írásbeli számonkérés. Van, aki könnyebben, míg mások nehezebben küzdenek meg ezzel a kihívással. A számonkéréshez kapcsolódóan a diákok eltérő mértékű szorongást tapasztalnak. A vizsgálatban részt vevők kezdetben közepes mértékű szorongásról számoltak be. A számonkéréshez kapcsolódó aggodalom összefüggést mutatott a szintfelmérő eredményével, ami arra utal, hogy a tanulók a siker elérése érdekében mozgósítják tartalékaikat. A vizsgálat végén mindkét csoport alacsonyabb szorongási szintről számolt be, mint kezdetben. Mivel a két csoport eredménye között nem sikerült jelentős különbséget kimutatni, így e területen a csoportmunka hatása nem volt egyértelműen meghatározható e vizsgálat során.

A csoportmunka hatása a tantárgyi teljesítményre

A vizsgálat fő célkitűzése annak megválaszolása volt, milyen hatékonysággal alkalmazható a csoportmunka a biológiaoktatásban. A kiindulási feltételek megállapításához szintfelmérő dolgozatot alkalmaztunk. E témakört mindkét csoport a megszokott, tanárközpontú oktatás keretei között dolgozta fel. A két csoport eredménye között csak kismértékű eltérés volt megfigyelhető, így közel azonos feltételekkel indult a vizsgálat. A két tanév során a csoportok azonos tananyagot dolgoztak fel eltérő módszerekkel. A kontrollcsoport-hoz tartozó osztályokban a tanárközpontú oktatás volt a meghatározó, míg a kísérleti osztályok tanulói rendszeresen végeztek csoportmunkát. Mivel a két év alatt különböző témakörök feldolgozására került sor, ezért nemcsak az elért pontszámokat, hanem a két csoport eredménye közötti különbségeket is elemeztük. Azoknál a témaköröknél (első öt témakör: vírusok-gombák, növényrendszertan, állatrendszertan, növényélettan, állatélettan), melyek egymásra épülnek, és az új ismeretek mellett a korábban tanultak alkalmazására (belső koncentráció) is szükség volt, a kísérleti csoport eredményei jobbnak bizonyultak. A hatodik témakörnél (anyagcsere-folyamatok) közel azonos szinten teljesítettek a diákok, míg az utolsó dolgozatnál (sejtalkotók témaköre) a kísérleti csoport ért el gyengébb eredményt. Ennek okai között szerepel, hogy az utolsó két témakör a korábbiaktól eltérő témát dolgoz fel, és más tantárgyakban elsajátított ismeretek alkalmazását is megkívánja. Mindehhez fokozódó presszióérzés is társult. Mivel a témazárók eredményét nagymértékben befolyásolja a feldolgozott tananyag, ezért célszerű lenne tovább vizsgálni a csoportmunka alkalmazhatóságát más témaköröknél is.

Pedagógiai következtetések

Az eredmények azt mutatják, hogy a csoportmunka alkalmazhatóságát pedagógiai szempontból is elemezhetjük. A vizsgálat adatai azt támasztják alá, hogy a csoportmunka hatása nem általános, nagymértékben függ a feldolgozott tananyag jellemzőitől. Jól használható

azoknál az anyagrészeknél, melyek könnyebben értelmezhetők a tanulók számára és nem tartalmaznak sok új definíciót, bonyolult összefüggést. Jól alkalmazható azoknál az anyagrészeknél, melyekben az új ismereteket a korábban elsajátítottakhoz kell kapcsolni, az egyes részek közötti összefüggések elmélyítésekor, ismételteskor. A nehezen érthető, bonyolult összefüggéseket tartalmazó, sok új információt feldolgozó témaköröknél célszerű a tanárközpontú oktatást előnyben részesíteni. A más tantárgyakban elsajátított ismeretek alkalmazását igénylő témaköröknél a csoportmunka alkalmazása nem befolyásolta jelentősen a teljesítményt. A csoportmunka erősíti a mélyre hatoló tanulási stílust, lelkiismeretes feladatvégzésre ösztönzi a diákokat. A rendszeres csoportmunkát végző osztályoknál összefüggés figyelhető meg a kompetencia (a tudásszerzés igénye) és a dolgozatok eredménye között. Mivel napjainkban a kompetenciaalapú oktatás egyre hangsúlyosabb szerepet kap, ezért célszerű lenne a csoportmunka által kínált lehetőségeket az eddigieknél szélesebb körben felhasználni a mindennapi pedagógiai munka során.

Jegyzet

(1) A kutatás a Debreceni Egyetem pszichológiai PhD-programjában dr. Balogh László témavezetésével folyt.

Irodalom

Balogh László (1998): *Tanulási stratégiák és stílusok, a fejlesztés pszichológiai alapjai*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.

Balogh László (2000): Képességfejlesztés és iskolai tanulás: problémák és megoldások. In: Balogh László és Tóth László (szerk.): *Fejezetek a pedagógiai pszichológia köréből*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 213–233.

Bóta Margit (2004): Középiskolás tanulók énképének s vizsgaszorongásának vizsgálata. In: Balogh László, Bóta Margit, Dávid Imre és Páskuné Kiss Judit: *Pszichológiai módszerek a tehetséges tanulók nyomon követésének vizsgálatához*. Puskás Tivadar Távközlési Technikum, Budapest. 141–182.

Buzás László (1980): *A csoportmunka*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Csölle Anita (1993): A csoportdinamika szerepe az oktatásban. *Iskolakultúra*, 12. 74–78.

Doise, W., Mugny, G. és Perret-Clermont, A. N. (1980): A társas kölcsönhatás és a kognitív műveletek fejlődése. In: Pataki Ferenc: *Csoportlélektan*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest 277–295.

Revákné Markóczi Ibolya (2001): A problémamegoldó gondolkodást befolyásoló tényezők. *Magyar Pedagógia*, 3. 267–284.

Roeders, Paul (1995): *A hatékony tanulás titka. Oktatás önirányító kiscsoportokban*. Calibra Kiadó.

Szakály Dezső (2002): *Csoportmunka*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc.

Tóth László (1999): *Pszichológiai módszerek a tanulók megismeréséhez*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.

Ceglédi Erzsébet

Kossuth Lajos Gimnázium, Szakképző Iskola, Általános Iskola és Kollégium – Debreceni Egyetem

Az eltérő nemi szerepekkel kapcsolatos viselkedés a felsőfokú jelentkezésben és az intézményválasztásban

Bár a nők az oktatásban sok szempontból már elérték az egyenlőséget, fontos elemzési terület a nemi különbségek vizsgálata az oktatási rendszerben. Ebben az írásban néhány kutatási eredményt mutatunk be arról, hogy miben különböznek a két nem felsőfokú jelentkezési, intézmény- és szakválasztási motivációi. Eredményeink szerint míg a fiúk elsősorban a jó elhelyezkedési esély és a jól jövedelmező állás miatt jelentkeznek a felsőoktatásba, a lányoknak maga a tanulás a fontosabb, illetve kulturális